LA VUE

AUX AVEUGLES

PAR LA CORNÉE ARTIFICIELLE

Mémoire présenté à l'Académie de Médecine

DANS LA SÉANCE DU 20 JUILLET 1886

PAR

Le Docteur Emile MARTIN

Médecin Oculiste à Marseille, Directeur de l'Institut Ophthalmique

Membre de la Société Française d'Ophthalmolgie



PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, LIBRAIRES-ÉDITEURS

RUE HAUTEFEUILLE, 19

1886

LA VUE

AUX AVEUGLES

PAR LA

CORNÉE ARTIFICIELLE

DU MÊME AUTEUR :

Traité médical pratique des Maladies des Yeux. Paris 1863.

Altlas d'Ophthalmoscopie. Paris 1867.

De l'Opération de l'Iridectomie dans le Glaucôme, la Cataracte compliquée, le Staphylôme. Paris 1868.

Des Pansements de l'Œil après l'opération de la Cataracte par Extraction. Paris 1876.

LA VUE
AUX AVEUGLES
PAR LA CORNÉE ARTIFICIELLE

Mémoire présenté à l'Académie de Médecine

DANS LA SÉANCE DU 20 JUILLET 1886

PAR

Le Docteur Emile MARTIN

Médecin Oculiste à Marseille, Directeur de l'Institut Ophthalmique

Membre de la Société Française d'Ophthalmolgie



PARIS

J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, LIBRAIRES-ÉDITEURS

RUE HAUTEFEUILLE, 19

1886

Au mois de décembre dernier, Monsieur le Secrétaire de l'Académie de Médecine, me faisait l'honneur de communiquer à ses collègues une note, dans laquelle j'entretenais brièvement l'illustre assemblée de la possibilité d'adapter à l'œil humain, aveugle, un appareil destiné à remplacer la cornée.

Le procédé nouveau que je soumettais à son appréciation, consistait à faire subir à l'œil une rotation sur son axe de 40 à 45° soit en dehors soit en dedans, et à introduire à travers la sclérotique, loin de la zône ciliaire, une monture en or de forme cylindrique, disposée pour recevoir un petit bouchon de cristal par lequel la lumière pénètre directement dans la cavité oculaire.

J'apporte aujourd'hui à l'Académie l'exposé complet de mes recherches et de mes expériences et la démonstration clinique que ma cornée artificielle est une ressource thérapeutique applicable avec succès et, sans le moindre danger, à un grand nombre de cécités considérées jusqu'à ce jour comme absolument incurables.

LA VUE
AUX AVEUGLES
PAR LA
CORNÉE ARTIFICIELLE

I

Les médecins qui ont fait des maladies des yeux l'objet de leur pratique spéciale et ont pu examiner un grand nombre d'aveugles, ont pensé de tout temps, avec raison, que dans les cas de cécité où la rétine et le nerf optique demeuraient sains, ou relativement sains, il suffirait de trouver le moyen de faire pénétrer, à l'intérieur de la cavité oculaire, les rayons du jour, pour qu'un aveugle devînt un voyant.

En remontant dans l'histoire de l'ophthalmologie, on peut s'assurer que diverses tentatives ont été faites dans cette voie, et que le docteur Nusbaüm a, un des premiers, appliqué à l'œil humain une cornée artificielle !

L'appareil qu'il avait imaginé consistait en un petit disque de verre ayant la forme d'un bouton de chemise, d'une grosseur de 3/8 de ligne, offrant une rainure à son bord. Il conseillait de pratiquer, dans la cornée leucômateuse, une incision d'une ligne et demie, et d'y fixer le bouton de verre comme dans une boutonnière.

J'ignore si le docteur Nusbaüm a eu l'occasion de faire avec succès de nombreuses applications de sa cornée artificielle, mais, sans considérer les difficultés de l'opération, je me suis

demandé comment un semblable bouton, introduit dans la boutonnière cornéenne, pouvait se maintenir à la surface de l'œil, sans y être protégé et retenu, et sans déterminer une inflammation intense et douloureuse.

Le docteur Pauli (de Landau), qui a aussi entrepris des expériences dans cette voie, s'exprime de la façon suivante :

« La cornée du docteur Nusbaüm, qui n'a en sa faveur aucun fait physiologique ou pathologique qui puisse faire espérer un résultat probable, et qui n'a aussi pour elle ni la théorie ni la pratique, est une opération infructueuse, accompagnée de longues douleurs et parfois si dangereuse qu'elle doit être pour toujours rayée du nombre des opérations qu'on peut tenter chez l'homme, avec quelques chances de succès. »

On ne peut nier cependant, que cette tentative, pleine d'intentions généreuses, est sortie d'un cerveau intelligent, quoiqu'un peu fantaisiste, et qu'elle a été le point de départ de toutes les autres.

Lorsque je me donnai pour mission de rechercher une méthode de guérison de certaines cécités considérées comme incurables, ma première pensée fut de reprendre la tentative de Nusbaüm sous une forme plus réalisable et moins dangereuse. J'eus l'idée de faire pénétrer à travers la cornée, non plus un bouton, mais un petit bouchon de cristal, légèrement rainé à sa base, et de l'y maintenir à l'aide d'une bande de conjonctive empruntée, soit à un œil humain, soit à un œil de lapin.

Je pensais que ce léger appareil de cristal, protégé et maintenu par une greffe de tissu conjonctival, comme par une ceinture protectrice vivante, ne déterminerait pas d'accidents inflammatoires sérieux, et que l'œil le tolèrerait sans danger. Une ouverture pratiquée dans l'épaisseur de cette bande conjonctivale, en regard de l'appareil de verre, aurait suffi plus tard pour laisser arriver la lumière jusqu'à la rétine. Je poursuivais depuis quelque temps l'exécution de cette opération, lorsque je trouvai, sans la chercher, l'occasion de la mettre en pratique.

La voici brièvement racontée :

Un jeune homme de 18 ans, le nommé X..., atteint d'un leucôme adhérent complet, fut conduit à mon dispensaire le 20 février 1880. Son œil droit était entièrement atrophié ; le gauche, leucômateux, n'avait pas son volume normal ; la cornée était opaque et aplatie ; elle était même inégale sur quelques points, et on ne pouvait juger de l'état des milieux et des membranes profondes.

La tension était un peu au-dessous de la normale. Quant à la sensibilité rétinienne centrale et périphérique, elle était relativement satisfaisante. L'aveugle percevait la clarté du jour et celle d'une lampe à six mètres de distance.

Considéré, avec juste raison, comme absolument incurable par les médecins qui lui avaient donné leurs soins, il reçut avec satisfaction la proposition de subir une opération chirurgicale, et l'accueillit avec d'autant plus d'empressement que je prenais aussi à ma charge ses dépenses matérielles.

Je fis préparer un petit bouchon de verre, en forme de tronc de cône, d'une longueur de 6 millimètres, de 2 millimètres de diamètre à son sommet et de 4 à sa base, avec une légère canelure ; et, muni de cette cornée de verre, je procédai à mon expérience sur le jeune aveugle.

Je pratiquai, à l'aide d'un couteau effilé, au centre du leucôme, une incision de 5 mill. de hauteur : j'incisai les tissus lentement, couche par couche, et je fus bientôt gêné par une hémorrhagie provenant de l'iris, soudé à la face postérieure de la cornée.

L'écoulement sanguin ne tarda pas à s'arrêter, sous l'influence d'une compression légère exercée avec une boulette de charpie imbibée d'eau froide, et je pus achever ma première manœuvre.

J'introduisis alors doucement des pinces à dents de souris, très déliées, espérant ramener quelques parcelles de capsule et de cristallin, mais, en les retirant, je vis avec surprise apparaître l'humeur vitrée. Evidemment, pendant le cours de l'ophtalmie, la cornée perforée avait dû laisser échapper la lentille. — Au même instant le malade poussa un cri de joie. — « **Je vois**, dit-il ! »

J'enlevai le blépharostat et fermai doucement les paupières ; en les entrouvant, l'aveugle put distinguer ma main, mes doigts et divers objets qui lui furent présentés par mes aides.

Le lendemain, les lèvres de l'incision s'étaient rapprochées ; avant de les ouvrir, je pratiquai deux incisions verticales, en forme de boutonnière, à chaque extrémité du diamètre horizontal de la cornée leucômateuse, comprenant la conjonctive et le tissu cellulaire sous-jacent.

Immédiatement après cette manœuvre, je détachai sur un œil de lapin une bande de conjonctive saine, d'un 1/2 cent. de largeur et

d'un centimètre de longueur, après avoir passé à travers les deux extrémités de ces lambeaux deux aiguilles munies de fils de soie très fins. Je fixai aussitôt ce lambeau vivant sur l'œil du malade, dans la boutonnière préparée, en commençant par le côté interne ; j'appliquai, sans perdre de temps, l'autre extrémité du côté externe, sans toutefois achever la suture.

A ce moment, saisissant la cornée de verre avec des pinces plates, je l'introduisis avec un certain effort par sa partie conique entre les lèvres de l'incision pratiquée la veille, et pendant que je maintenais encore l'appareil, mon aide acheva rapidement de serrer les deux sutures internes.

La bande muqueuse empruntée au lapin recouvrait exactement la cornée de verre.

Je plaçai sur l'œil un pansement ordinaire et laissai le malade au lit. La journée se passa sans incidents sérieux. Le lendemain la greffe était encore parfaitement appliquée, quoiqu'un peu blanchâtre et luisante. Je fis entretenir sur les paupières des compresses chaudes et aromatiques, mais dans la seconde nuit, des douleurs survinrent et la greffe, ainsi que le bouchon de verre, furent éliminés.

Ma tentative avait complètement échoué.

J'avais eu, il est vrai, la satisfaction de permettre au malade de distinguer pendant quelques moments des objets qu'il n'avait plus vus depuis deux ans ; mais sa joie disparut aussi vite que s'évanouirent mes espérances.

Quelques jours plus tard, le pauvre aveugle quittait ma maison, et rentrait dans cette obscurité à laquelle mes efforts ne l'avaient arraché que pour quelques instants.

Ce premier essai n'était pas encourageant et je renonçai à une nouvelle expérience.

Je ne pouvais oublier cependant cette joie immense de l'aveugle, au moment où il avait recouvré la faculté de voir ; je restais impressionné de son bonheur et je me demandais s'il ne serait pas possible de maintenir, béante et accessible à la lumière, l'ouverture pratiquée dans la cornée.

Je me rappelai les divers essais de mon confrère italien, le docteur Gradenigo (1), et je relus avec le plus grand soin les

(1) J'ai appris le 28 janvier dernier par le journal l'*Euganeo*, qui se publie à Padoue, et tout récemment par une brochure italienne, que le docteur Gradenigo était l'inventeur d'un œil de verre, sorte de coque artificielle munie à son centre d'un petit cylindre de cristal destiné à être introduit dans la cornée leu-

observations qu'il avait publiées sur l'établissement d'une fistule cornéenne, dans les cas de leucôme, fistule à travers laquelle plusieurs de ses malades avaient conservé quelque temps une vision relativement utile.

Les succès obtenus par mon honorable confrère dans des leucômes incurables étaient encourageants ; mais, en considérant que cette opération n'était applicable qu'à un nombre très limité d'aveugles, et qu'il serait impossible d'obtenir des résultats plus décisifs, je m'éloignai de toute tentative dans cette voie et me mis à étudier sérieusement les expériences de greffes cornéennes, entreprises par Reissinger, Walther, Dieffenbach, Desmares, et plus récemment encore par Power et M. de Hippel.

Il me semblait qu'en creusant cette idée, de remplacer une cornée opacifiée par une cornée transparente, une inspiration heureuse traverserait mon esprit et me mettrait sur la voie d'une nouvelle opération, réalisable avec succès. Hélas ! ces horizons nouveaux ne se montrèrent pas et mes recherches me fournirent, au contraire, la preuve certaine que ces essais de restauration, applicables à un bien petit nombre de cas pathologiques, ne donnaient presque que des déceptions.

On sait, en effet, que la partie de cornée greffée devient opaque et aussi impénétrable à la lumière que la cicatrice leucômateuse qu'on a cherché à remplacer. Lorsque, par exception, la greffe réussit, le malade n'en reste pas moins dans l'obscurité, et lorsque, comme c'est l'ordinaire, elle ne réussit pas, l'œil est presque toujours définitivement perdu.

cômateuse. Cet appareil prothésique est maintenu par les paupières. Malheureusement, d'après son auteur lui-même, l'œil sur lequel il est placé ne peut le tolérer que quelques heures. (*Da poche ore a due o trè giorni*), dit mon honorable confrère. Cet œil de verre n'est donc pas plus pratique que l'appareil de Nusbaüm et que celui dont j'ai fait moi-même l'expérience en 1880.

Quel est le chirurgien qui voudra l'adapter ? Quel est le malade qui en réclamera l'application ? Il restera chez le fabricant !

Ma cornée artificielle n'a pas le moindre rapport avec cet appareil prothésique ; introduite dans la sclérotique et non pas dans la cornée, l'œil humain ne la supporte pas seulement *deux heures*, *deux* ou *trois journées*, mais il la tolère *toujours* sans la moindre gêne, sans la plus légère douleur.... (Voir les observations).

Quelques chirurgiens pensent que dans un avenir prochain, ces tentatives de greffe donneront des satisfactions plus grandes. Je regrette de ne point partager leur enthousiasme et de ne point me ranger surtout à l'opinion d'un maître aussi expert que mon ami le professeur de Wecker ; mais j'estime que ces restaurations entreprises et exécutées au milieu de difficultés quelquefois insurmontables, et toujours pleines de danger pour l'œil qui est exposé à être vidé, ne conduiront qu'à des résultats négatifs. Puissé-je bientôt être démenti par des guérisons nombreuses et des succès que j'appelle de tous mes vœux !

Dans tous les cas, ne jugeant point qu'il y eût lieu pour moi de renouveler des expériences faites avec tant de soin et tant de patience par des opérateurs de grand mérite, et revenant sur mes pas, toujours entraîné par mon idée première, je poursuivis avec tenacité la solution du problème de l'adaptation d'une cornée artificielle.

La Chirurgie générale nous donne de nombreux exemples d'appareils artificiels appliqués à diverses parties du corps. Dans la trachéotomie, ne voyons-nous pas introduire, à travers un tuyau vivant et aérien, un appareil compliqué, auquel de nombreux enfants, voués à une mort certaine, doivent chaque jour de renaître à la vie ?

N'est-on pas arrivé à faire pénétrer au sein des organes les plus profonds, à travers des parois épaisses auxquelles il semblait autrefois impossible de toucher, des canules, des drains, parfaitement supportés ?

La plèvre, la vessie ne tolèrent-elles pas des appareils semblables ? Certains corps étrangers n'acquièrent-ils pas le droit de séjourner impunément dans diverses cavités et divers tissus ?

Je me demandais si nous étions à bout de ces inventions merveilleuses, utiles à l'humanité, entièrement créées par le génie de l'homme, et si l'ophthalmologie, cette science si fertile en progrès, était au terme de ses conquêtes ? Pénétré de ces idées, je me mis résolument à l'œuvre.

Arrivé à une période de ma carrière d'oculiste, où l'exercice

de la profession est facile et agréable, où l'on pratique presque chaque jour les opérations les plus délicates, sans souci du résultat, où, par le tact et l'habitude, on guérit tout ce que la science permet de guérir, où, en un mot, par une pratique assidue et une fertile observation, on est peut-être un peu moins savant qu'à la sortie de l'école, mais beaucoup plus médecin, je ne passais pas un seul jour sans réfléchir à cette question. J'écrirais un volume si je voulais développer toutes les idées qui sont sorties de mon cerveau ; les unes, par un premier examen me semblaient pratiques, mais, après discussion, n'étaient plus susceptibles d'être réalisées ; les autres, au contraire, me paraissaient aptes à recevoir un commencement d'exécution, puis les obstacles se dressaient et m'empêchaient de continuer ma route.

A bout d'efforts et de recherches, j'étais sur le point de renoncer à poursuivre cette découverte, lorsqu'il me vint, tout d'un coup, l'idée d'ouvrir un accès à la lumière dans la **Sclérotique**, au lieu de l'ouvrir dans la **Cornée**.

Les impossibilités, les dangers créés par la cornée, par l'iris et par le cristallin s'évanouirent aussitôt dans ma pensée, et toutes mes appréhensions disparurent. Je n'avais à traverser que des membranes peu susceptibles de s'enflammer : je trouvais à la surface de la sphère oculaire un tissu muqueux, la conjonctive lâche et extensible, disposée pour ainsi dire par la nature pour maintenir et protéger l'instrument prothésique qui servirait de conducteur à la lumière ; enfin, il me suffisait de faire subir à l'œil une rotation de 40 à 45° pour que l'appareil fût en apparence centralement placé et que la vision directe pût s'exercer.

Je m'abandonnai à cette pensée qui avait jailli de mon cerveau, comme la lumière jaillit d'une pierre que l'on heurte par hasard sur le chemin, et je me pris à espérer.

Avais-je le droit de me réjouir ? Étais-je dans la bonne voie ?

La physiologie et la pathologie venaient-elles à mon aide ? Je le pensai !

N'avons-nous pas tous vu, en effet, des corps étrangers

séjourner dans le globe oculaire pendant longtemps, sans y déterminer le plus léger accident ?

L'opération de la cataracte par abaissement, si justement abandonnée de nos jours, ne nous démontre-t-elle pas que le cristallin déplacé, peut, véritable corps étranger, rester impunément dans les milieux de l'œil sans altérer en rien la vision ?

Quel est celui d'entre nous, aujourd'hui, qui mettrait en doute le succès de cette méthode, et qui n'abandonnerait pas les procédés les plus modernes, auxquels nous devons cependant tant de succès, s'il lui était donné de coucher la lentille dans le corps vitré, sans qu'elle pût s'y déplacer, à une distance précise, toujours exactement calculée, des membranes et des parties vulnérables de l'organe oculaire ?

Y aurait-il dans la chirurgie une opération, à la fois, plus simple, plus sûre et plus brillante ?

Et, d'ailleurs, le corps étranger que j'allais introduire, pour donner accès à la lumière, ne serait pas absolument renfermé dans la cavité de l'œil, et, par conséquent, offrirait de moindres dangers de réaction.

Enfin, la nature nous offre fréquemment l'exemple de la rotation de l'œil, en dedans et en dehors. Les strabiques convergents ou divergents ne sont pas rares et le strabisme n'est pas incompatible avec la vision. Sans doute, il n'est pas entré dans le cadre des opérations ordinaires de l'oculiste de rendre strabique un œil qui ne l'est pas ; mais j'estimai que puisqu'il est facile de corriger cette déviation, lorsqu'elle existe, il serait aisé de la produire quand elle serait appelée à devenir utile.

Je poursuivis sans relâche mes recherches et me préoccupai de trouver et de faire construire un appareil qui, jouant le rôle de conducteur de la lumière, donnerait accès aux rayons du jour dans la cavité oculaire.

II

Je crois inutile d'énumérer, même sommairement, les divers appareils que j'ai fait construire avant de parvenir à donner à ma cornée artificielle sa forme actuelle et d'en rendre l'application facile.

On se fera une idée de tous les tâtonnements par lesquels j'ai dû passer et des difficultés sans nombre que j'ai eues à vaincre, si on pense que, dans le milieu où je pratique, les fabricants et les ouvriers spéciaux nous font totalement défaut.

Grâce cependant au bon et gracieux concours de deux habiles industriels, MM. Santi et Codde de Nicolas, j'ai pu obtenir divers modèles, à l'aide desquels j'ai expérimenté, d'abord sur les animaux et sur le cadavre, et, après bien des modifications, j'ai adopté définitivement celui que je vais décrire.

L'instrument auquel je donne aujourd'hui la préférence, se compose de deux parties bien distinctes :

La première, est la *Cornée de cristal*; elle a la forme d'un tronc de cône, d'un petit bouchon de 2 millimètres de longueur, de 1 millimètre de largeur à sa base principale, disposé pour s'engager facilement dans une monture qui lui sert de support.

La deuxième est la *Monture ;* elle est en or et a la forme d'une canule cylindrique, à parois fenêtrées dans toute leur étendue. Elle a un centimètre de longueur environ, et peut s'adapter sur une aiguille acérée qui permet sa pénétration à travers les enveloppes membraneuses de l'œil. En retirant l'aiguille, la monture reste dans la cavité oculaire.

On s'étonnera peut-être de la longueur considérable de la monture destinée à supporter la cornée de cristal ; elle est nécessaire pour soustraire l'appareil en entier à l'influence de la pression intra-oculaire. Elle permet de neutraliser les pressions exercées dans tous les points et dans toutes les directions sur cette sphère vivante ; elle assure à l'instrument une fixité

absolue, indispensable, et s'oppose à sa propulsion au dehors.

On peut s'en convaincre, en introduisant la monture dans un œil énucléé : on verra que, non seulement sous l'effort de pressions énergiques exercées par la main, la monture ne se déplace pas, mais on sera surpris de constater que le corps vitré lui-même, s'il est normal, n'a pas de tendance à faire issue au dehors par l'orifice de la monture.

Ma cornée artificielle remplit toutes les conditions indispensables. Son introduction à travers les membranes oculaires est facile; la conjonctive la recouvre et la protège aisément ; elle est d'un métal qui ne peut s'altérer, même après un séjour prolongé dans l'humeur vitrée ; elle n'est point exposée à se briser ; elle a une fixité absolue ; elle n'a aucune tendance à être chassée de l'œil, ne permet pas l'issue d'une quantité notable de vitréum, et donne cependant un passage suffisant aux rayons du jour.

En effet, si on fixe l'appareil à travers une carte, et que l'observateur la place au devant de son œil, il peut s'assurer qu'il obtient une vision nette, même dans un milieu faiblement éclairé et un champ visuel assez large pour assurer l'orientation.

On peut reprocher à ma cornée de ne pas atteindre, au point de vue cosmétique, la perfection qu'on pourrait désirer d'une pièce artificielle ; mais ce n'est point le but que j'ai poursuivi. On l'atteindra sans doute dans l'avenir.

ADAPTATION DE LA CORNÉE ARTIFICIELLE

Le procédé d'adaptation que j'ai publié déjà et qui a été reproduit dans divers journaux de médecine était fort compliqué ; il ne pouvait être exécuté qu'en deux séances et à des intervalles éloignés.

Dans la première, on faisait subir à l'œil une déviation soit en dehors, soit en dedans de 30° à 45° environ, par la stra-

botomie combinée à l'avancement du muscle antagoniste. Dans la deuxième, après une attente d'un ou deux mois, on adaptait la monture.

Cette façon de procéder avait de sérieux inconvénients ; elle obligeait les malades à se soumettre à deux opérations toujours pénibles; enfin le tissu conjonctival subissait deux vulnérations qui pouvaient nuire à une cicatrisation facile et rapide. La conjonctive était presque toujours transformée en tissu cicatriciel; sa dissection devenait très difficile; son extensibilité, sa laxité n'existaient plus, et le recouvrement de la canule pouvait échouer.

Je procède aujourd'hui plus simplement :

Je pratique l'avancement musculaire et la strabotomie ; je mets aussitôt à nu la sclérotique sur le point d'élection ; j'introduis la monture par simple ponction d'avant en arrière, et je la recouvre par la conjonctive ramenée au-dessus d'elle à l'aide d'un point de suture.

Après un lavage antiseptique de l'œil, j'applique un pansement qui demeure en place 48 heures, après lesquelles les fils sont enlevés et je n'ai plus qu'à maintenir la compression pendant quelques jours encore.

L'opération n'est suivie d'aucune réaction. Lorsque la conjonctive a repris son aspect normal et que l'œil est accoutumé à l'appareil, il ne reste qu'à introduire la cornée de cristal dans sa monture. C'est une manœuvre facile, mais qui réclame cependant quelques explications. Je l'exécute de la manière suivante :

Avec un galvano-cautère effilé, je détruis le tissu conjonctival qui recouvre l'orifice de la monture ; j'introduis à travers cet orifice, ainsi dénudé, un petit stylet mousse, jusqu'à une profondeur d'un centimètre et, par de légers mouvements de va et vient, je débarrasse l'intérieur de l'appareil des matières étrangères qui peuvent l'obstruer.

Le bouchon de cristal placé dans un instrument, semblable à un porte-crayon et faisant saillie d'un millimètre environ, est ensuite présenté à l'orifice par sa partie la plus mince, et y est

introduit jusqu'à sa base. Il est alors définitivement fixé. La manœuvre est plus longue à décrire qu'à exécuter.

J'ai hâte de relater maintenant quelques-unes de mes observations. Elles démontrent, comme les expériences entreprises sur les animaux me l'avaient déjà appris, que mon appareil reste impunément dans l'œil de l'homme, et qu'un chirurgien peut, en toute sécurité, entreprendre cette opération sur un œil privé de la vue.

PREMIÈRE OBSERVATION

Le premier aveugle auquel j'ai fait l'application de mon procédé, est un nommé L. V., âgé de 29 ans, demeurant à Marseille. Il est privé de la vue depuis l'âge de 10 ans. Son œil droit est entièrement détruit. L'œil gauche est légèrement atrophié ; la cornée est opaque et aplatie ; la chambre antérieure n'existe plus. L'examen de la sensibilité rétinienne permet de constater que le malade a la sensation de la clarté du jour et de la lumière produite par une lampe à deux mètres de distance.

L'appareil dont je disposais à ce moment était défectueux ; j'étais dans la première période des essais ; mes expériences sur les animaux m'avaient démontré l'inocuité du séjour des petites canules d'or ; mais j'ignorais si l'appareil, introduit dans un œil humain, remplirait le rôle de conducteur de la lumière ; et je voulais obtenir de la bouche même d'un aveugle, ces mots : « **Je vois !** »

En effet, je procédai à l'introduction, et je fis présenter au malade une, deux, puis trois bougies allumées ; il put aisément les compter. Je répétai plusieurs fois l'expérience et les réponses furent toujours satisfaisantes. Trois jours après, l'œil était rétabli.

DEUXIÈME OBSERVATION

Le nommé Victor A..., de Serres, département des Hautes-Alpes, âgé de 70 ans, a perdu la vue à la suite d'une ophthalmie grave double et distingue à peine la clarté du jour. Il se présente à mon dispensaire disposé à essayer tout traitement et toute opération que je croirais devoir entreprendre.

Son œil droit est réduit à l'état de moignon ; son œil gauche a conservé sa forme, mais la cornée est atrophiée et remplacée par du tissu cicatriciel. La conjonctive est injectée et le siége d'une suppuration abondante. A deux mètres, il se rend compte, dans un appartement obscur, de la clarté produite par une lampe.

Je fais entrer le malade dans mon institut et je combats avec succès l'inflammation suppurative par diverses applications médicamenteuses.

Au bout de quelques jours, je pratique une ténotomie du droit externe et un avancement musculaire de l'antagoniste. A cause de l'état de la conjonctive cette opération s'exécute difficilement ; cependant, j'obtiens une déviation d'environ 30°.

Quinze jours plus tard, je procède à l'introduction de ma cornée artificielle. Réaction absolument nulle. La monture ne peut pas être recouverte par la conjonctive, excessivement friable. Elle ne gêne pas, cependant, les mouvements de l'œil.

Après dix jours, j'introduis un petit stylet pour débarrasser les parois et l'orifice des sécrétions qui peuvent les obstruer, et je fais un essai de vision.

J'étais loin d'espérer que le malade pourrait distinguer la flamme d'une bougie ; cependant, il n'hésita pas, et put même en compter plusieurs. Il put aussi distinguer ma main à 80 cent. de distance. Quinze jours plus tard, j'adaptai le bouchon de cristal, sans la moindre difficulté. L'œil n'offrait plus trace de rougeur et n'était le siège d'aucune douleur. Le succès était complet !

Le malade a gardé cet appareil, bien qu'il ne fût pas fixé et recouvert par la conjonctive, pendant 75 jours. La transmission de la vue s'est faite aussi bien qu'on pouvait l'espérer, et il n'y a jamais eu, pendant tout ce temps, la moindre réaction.

TROISIÈME OBSERVATION

La nommée Joséphine P..., âgée de 27 ans, demeurant à Marseille, quartier de la Belle-de-Mai, se présente à mon dispensaire. Elle travaille depuis quelque temps aux ateliers d'aveugles de notre ville. Elle est privée de la vue depuis son enfance. L'œil droit est atrophié. L'œil gauche présente un énorme staphylôme scléro-cornéen qui dépasse la fente palpébrale. Cet œil qui n'a plus forme humaine, est souvent le siège de douleurs et de poussées inflammatoires quelquefois très aiguës ; il est aussi atteint de nystagmus, si fréquent chez les aveugles de naissance.

La sensibilité rétinienne est très affaiblie et la malade ne perçoit la clarté d'une lampe qu'à 2 m. 50.

Cette fille accepte avec satisfaction une tentative opératoire, et je lui donne une place dans mon institut, en me chargeant, comme pour les précédents malades, de subvenir, à mes frais, à tous ses besoins.

La ténotomie et l'avancement musculaire sont pratiqués sans accident. Dès ce moment la portion staphylômateuse est entraînée dans l'angle interne, et la malade retire de cette première opération le grand avantage de pouvoir fermer aisément ses paupières, et l'œil ne s'enflamme plus.

Trois semaines après, j'introduis ma cornée artificielle. L'introduction est facile, et l'appareil n'ayant plus qu'une tête très étroite est facilement recouvert par la conjonctive.

Point de douleurs, point de réaction. Je veux pousser l'expérience dans ses dernières limites et j'enlève l'instrument au dixième jour. Après avoir laissé reposer l'œil pendant trois jours, j'en renouvelle

l'adaptation qui est aussi facile que la première et ne produit aucun phénomène inflammatoire important. La conjonctive cependant ne peut pas recouvrir facilement la cornée artificielle.

Au bout de quinze jours, j'enlève définitivement l'instrument, après avoir obtenu une amélioration considérable dans la vision.

QUATRIÈME OBSERVATION

Le nommé B..., habitant A... (banlieue de Marseille), m'est amené au dispensaire dans les conditions suivantes :

L'œil gauche est atteint d'un staphylôme énorme ; l'œil droit également staphylômateux, mais à un moindre degré, permet au malade de distinguer le jour de la nuit. La clarté de la lampe n'est perçue qu'à un mètre.

Malgré le peu d'espérances à concevoir pour le rétablissement d'une vision quelconque, ce malade désire être opéré.

Convaincu déjà de l'inocuité de la méthode opérative, je n'hésite pas à céder à son désir et je pratique l'adaptation de ma cornée artificielle. L'appareil a été laissé à demeure pendant quarante jours, sans douleurs et sans le moindre accident. L'opération a été faite en une seule séance.

CINQUIÈME OBSERVATION

La malade qui fait le sujet de cette observation est la nommée X... Elle est âgée de 35 ans, complètement aveugle et pensionnaire de l'hospice de la Charité.

L'œil gauche est atrophié, l'œil droit a son volume presque normal, la cornée est sclérosée et l'iris accoté contre elle. La chambre antérieure n'existe pas : la tension est diminuée, la sensibilité rétinienne très affaiblie.

Le champ visuel est réduit. Elle ne perçoit la lumière que lorsqu'elle vient du côté gauche. Tout me fait penser qu'avec les lésions externes existent aussi des altérations profondes et plus particulièrement un décollement considérable de la rétine. — C'est bien là un sujet d'expérience !

Je pratique l'opération dans mon institut, et, dans la même séance, j'exécute la ténotomie et l'introduction de ma cornée artificielle. Je suis un peu gêné par une légère hémorrhagie dont je me rends maître rapidement. L'introduction de l'appareil est cependant facile et la conjonctive le recouvre aisément.

Les suites sont simples. Aujourd'hui après 70 jours, l'œil n'offre presque pas de rougeur et on aperçoit la cornée artificielle sous la conjonctive, au lieu d'élection. Elle est reconnaissable à son reflet jaunâtre et brillant. Elle n'occasionne aucune gêne dans les mouvements.

Plusieurs de mes confrères sont venus visiter la malade et ont pu se convaincre du résultat. La malade distingue parfaitement la flamme de la bougie placée à sa gauche.

Je continue à tenir cette malade en observation quelques jours encore.

SIXIÈME ET SEPTIÈME OBSERVATIONS

Je ne cite que pour mémoire les deux opérations suivantes, pratiquées sur le nommé R. . . et la nommée F. . . pour des leucômes adhérents complets. Les résultats ont été parfaits. L'opération pratiquée en une séance n'a été suivie d'aucune complication.

HUITIÈME OBSERVATION

Le malade qui fait le sujet de cette observation offre un intérêt particulier. C'est un jeune homme de 25 ans, intelligent, ayant reçu dans les établissements d'aveugles une instruction très complète. Il est excellent musicien et se joue des plus grandes difficultés du piano. Il va raconter lui-même ses impressions :

« Lorsque j'appris dans mon petit village de la Suisse, Bulle (canton de Fribourg), les expériences entreprises par le docteur Emile Martin, pour restituer une partie de la vue à ceux qui en sont privés, je me demandai si j'étais dans les conditions nécessaires pour tenter l'expérience. Le docteur Martin voulut bien me répondre que la condition *sine qua non* du succès consistait dans l'intégrité relative de la sensibilité rétinienne. Je me fis examiner par un médecin qui reconnut que la sensibilité existait dans mon œil gauche.

« Privé de la vue dès mon berceau, n'ayant pas souvenance d'avoir vu ou distingué un objet quelconque, je fis part au docteur Martin de tous ces détails. Il me répondit que j'étais dans une situation où je n'avais rien à perdre et tout à gagner et qu'il était entièrement à ma disposition si je voulais me rendre auprès de lui. Il me conseilla de me faire pratiquer en Suisse même, une ténotomie du droit externe avec avancement musculaire de l'antagoniste.

« Le docteur Dufour de Lausanne me pratiqua cette opération préparatoire et je me rendis deux mois après à Marseille à l'Institut.

« Le lendemain de mon arrivée, le docteur Martin examine mes yeux. L'œil droit est, paraît-il, réduit à l'état de moignon ; quant au gauche, il trouve la conjonctive très injectée et presque convertie en tissu cicatriciel.

« Il m'apprend qu'il pratique depuis peu l'opération en une seule séance et m'exprime le regret de rencontrer sur cet œil des conditions aussi défavorables.

» Il remet à quelques jours l'examen de la sensibilité rétinienne et me fait des applications et des lavages pour combattre l'inflammation et la

suppuration de l'œil gauche. Quelques jours après, il procède à cet examen. Il s'assure que dans un appartement tout à fait obscur je pouvais reconnaître la clarté fournie par une lampe à 5 mètres de distance et que je puis indiquer la direction de la clarté lorsqu'on la promenait soit à droite soit à gauche à un mètre de distance environ.

« Le docteur Martin conclut de cet examen que la sensibilité rétinienne n'est pas mauvaise, que j'ai tout à gagner d'une tentative opératoire qu'il considère comme inoffensive, et malgré les conditions défavorables des membranes externes, il procède à l'opération que j'accepte avec plaisir.

« Au moment de la pénétration de l'appareil j'éprouve une impression de joie à laquelle j'étais peu préparé et ne puis retenir un cri de surprise... *Qu'est-ce donc ?... quelle est cette grande clarté ?*

« L'instrument est rapidement placé et mon œil recouvert d'un léger bandeau.

« Depuis cinq semaines, je n'ai ressenti aucune douleur, aucune inflammation n'est survenue. Je n'ai ni mal à la tête ni sensibilité à l'œil, et si je ne savais pas qu'un appareil a été introduit dans la cavité oculaire, rien ne pourrait me le faire croire. Je vais plus loin, je me demande parfois si le docteur Martin ne l'a point enlevé sans m'avertir. Mon œil est libre et n'éprouve aucune gène dans ses mouvements bien que l'appareil ne soit point encore assujetti au gré du docteur.

« Le premier essai de vision a été fait aujourd'hui, et il est pour moi très satisfaisant. Je comprends maintenant ce que signifient ces mots le *champ de la vision*, et je puis dire que mon champ visuel s'est accru. Je fais la différence du blanc et des couleurs foncées et même dans la clarté du jour qui vient de la fenêtre, en face de laquelle je suis placé, je distingue successivement les flammes des bougies laissées au hasard, de divers côtés, dans l'appartement, l'une presque en face de moi, les autres à gauche et à droite.

« Enfin le docteur Martin passe sa main devant mon œil et je distingue la manchette de sa chemise, très reconnaissable à son éclat.

« J'ai donc une amélioration très réelle qui sera plus grande encore, je l'espère, lorsque l'appareil sera définitivement fixé et que j'aurai appris à voir.

« Quel degré atteindra ma vision ? je l'ignore. Mais je déclare que je suis heureux de ce premier essai, que j'aurais eu tous les regrets possibles de ne pas subir cette tentative, que j'ai eu la satisfaction d'éprouver des sensations visuelles qui m'étaient complètement inconnues et je conserve l'espérance de me conduire bientôt sans le secours d'un guide. » A. B.

Les observations qui précèdent sont pleinement démonstratives ; la clinique, d'accord avec la théorie, confirme l'inocuité absolue de la méthode opératoire.

Cette inocuité, condition essentielle de tout procédé chirurgical qui veut être accepté, je l'ai recherchée et poursuivie

avec autant de prudence que de ténacité. Sans rien livrer au hasard, sans rien compromettre et, en compliquant ma tâche, par le choix, comme sujets de mes expériences, d'aveugles dont les yeux offraient les conditions les plus défavorables.

Il eût été plus satisfaisant pour moi d'entreprendre de semblables essais sur des yeux susceptibles de récupérer à l'instant même une bonne acuité visuelle, au risque même de m'exposer pendant l'expérience à consommer définitivement leur destruction. Au lieu d'obtenir seulement les précieuses et encourageantes améliorations que les observations ci-dessus permettent de constater, j'aurais pu présenter d'emblée d'éclatantes et miraculeuses résurrections visuelles, capables d'émouvoir et de séduire par leur caractère merveilleux. Je n'ai cru ni nécessaire ni prudent de le tenter, et je n'ai pas voulu, dans le seul but de me procurer une vaine et passagère satisfaction, m'exposer à sacrifier les espérances de plusieurs malheureux, appelés à profiter pleinement, dès demain, des bienfaits de mes recherches.

Convaincu de cette inocuité, je crois avoir aujourd'hui le droit de faire partager mes convictions à tous mes confrères, et le devoir de conseiller l'opération nouvelle à presque tous les aveugles dont la rétine et le nerf optique ne sont pas détruits ou paralysés.

Il ne s'agit pas, en effet, de leur donner une satisfaction temporaire de quelques heures, d'un ou deux jours au plus ; on pourrait hésiter. Mais toutes les observations ci-dessus démontrent que mon appareil reste dans l'œil quinze, vingt jours, trois mois même sans déterminer le moindre accident. Les malades qui font le sujet des observations 5, 6, 7, le conservent à demeure sans la moindre gêne, et l'aveugle de l'observation 8 est dans les mêmes conditions, malgré le mauvais état de sa conjonctive. Pourquoi donc ne pas encourager les malheureux privés de la vue à profiter de l'action inoffensive et bienfaisante de la méthode ?

Pour terminer j'examinerai en quelques mots ce que deviendra ma cornée artificielle introduite dans l'œil. S'enkystera-t-

elle comme les corps étrangers qui deviennent inoffensifs ? Je ne le pense pas !

En effet, la canule introduite n'est point un corps étranger, sur lequel la plaie d'entrée se referme, comme se cicatrise et se referme la déchirure accidentellement produite par un corps qui pénètre violemment dans la cavité de l'œil !

Placée au lieu d'élection, loin de la zône ciliaire, elle est, pour ainsi dire, à cheval sur les membranes oculaires, et plonge, inaltérable et immobile, dans le tissu vitreux, qu'elle n'est point susceptible d'enflammer. Or, sans irritation, sans inflammation, pas d'enkystement. Il s'établit entre les parois de l'instrument et les bords de l'ouverture pratiqué dans les membranes qu'il traverse, un véritable sillon qui facilite la filtration lente des liquides intrà-oculaires. Il y a donc là une véritable soupape de sûreté, qu'on me permette l'expression, susceptible d'empêcher le développement du processus inflammatoire le plus léger.

Je ne veux pas affirmer cependant que l'enkystement sera impossible! Mais quelle différence avec l'enkystement qui survient après la pénétration d'un corps lancé au hasard, avec blessures et déchirements étendus, devenant eux-mêmes, bien plus que le corps étranger, le point de départ des fausses membranes qui, en s'organisant et se retractant, déterminent des désordres graves et la perte de la fonction.

Mon appareil ne peut, s'il vient à s'enkyster, entraîner des conséquences semblables, vu l'espace limité sur lequel il exerce son action. Il n'entrave en rien la nutrition du corps vitré et ne peut pas nuire au libre fonctionnement de l'œil.

III

Ce travail serait incomplet si je n'indiquais pas quelles sont les cécités justiciables de mon procédé ; si je n'examinais, au moins brièvement, les conditions essentielles que doivent

remplir les yeux aveugles, pour être soumis, avec quelques chances de succès, à l'opération nouvelle ; enfin, si je ne montrais pas, dès à présent, les divers services qu'elle peut rendre à la chirurgie oculaire.

Pour passer en revue toutes les causes de la cécité et en faire l'énumération, il faudrait dépasser les limites de ce mémoire.

D'une façon générale, les aveugles peuvent être divisés en deux grandes catégories bien distinctes : les uns sont privés de la vue parce qu'une ou plusieurs parties essentielles de l'organe visuel sont altérées ou détruites, l'appareil sensitif lui-même restant sain ou relativement sain. Les autres sont devenus aveugles consécutivement à des maladies générales, à des maladies d'organes en relation directe avec l'œil, l'organe oculaire restant accessible à la lumière et demeurant sain dans ses principales parties constituantes.

Dans le premier cas, la cécité est **oculaire**; dans le second, elle est **extra-oculaire**. Elle peut être cérébrale, spinale, cardiaque, néphrétique, etc., etc. ; elle est tout entière du domaine de la médecine générale. C'est le médecin qui a mission de la prévenir, de la combattre, et d'en triompher.

La cécité oculaire est entièrement du ressort de l'ophthalmologie et c'est contre elle que l'opération de la cornée artificielle peut devenir, dans les mains de l'oculiste, une ressource thérapeutique puissante.

Les malheureux qui en sont affligés, méritent d'autant plus d'intérêt et de commisération qu'ils sont presque tous frappés dès les premières années de leur existence, quelques-uns même dès leur berceau; qu'ils ignorent complètement les bienfaits de la vue, et qu'ils ont à parcourir la longue carrière de la vie dans les ténèbres, sans pouvoir être utiles, soit à eux-mêmes, soit à la société !

Leur cécité est due généralement à des maladies rebelles de la conjonctive et de la cornée; bien souvent victimes de l'ignorance et de la susperstition de leur entourage, ils se meuvent dans le monde avec la conscience de la lumière sans pouvoir la distinguer !

C'est surtout à cette catégorie intéressante d'aveugles, à ces êtres qui d'ordinaire n'ont conservé que les vestiges plus ou moins difformes d'un œil que peut être appliquée avec succès ma cornée artificielle. Mais, avant d'en faire l'application désormais exempte de tout danger, il est indispensable au chirurgien d'étudier avec soin la sensibilité de la membrane nerveuse et du nerf optique de l'œil qui doit être opéré.

La science nous donne le moyen d'apprécier, d'une façon très exacte, la sensibilité visuelle de l'œil et de déterminer les cas d'incurabilité matérielle et définitive.

De même que nous pouvons évaluer la force musculaire, il est permis de peser, pour ainsi dire, l'acuité du pouvoir visuel de l'œil.

En face d'un aveugle de cette nature, on agira toujours avec une prudence extrême. S'il fait franchement la différence entre le jour et la nuit, s'il perçoit la clarté d'une lampe à cinq ou six mètres de distance, il est certain que la sensibilité rétinienne est relativement normale, et qu'en faisant arriver sur la membrane nerveuse l'image des objets, ces images seront perçues.

Il est indispensable également de ne pas négliger de s'assurer si la sensibilité visuelle périphérique ne fait pas défaut.

Cette appréciation est d'autant plus nécessaire qu'après l'adaptation de la cornée artificielle, ce n'est point par la région de la *macula*, par la région centrale de la rétine, que se fera la vision. Elle aura lieu surtout par les portions périphériques.

Pour ceux qui trouveraient dans ce fait une objection à l'application de ma méthode opératoire, je ferai observer que la vision périphérique, tout en n'ayant pas cette acuité parfaite de la vision centrale, est suffisante. Tous les oculistes connaissent des malades atteints de lésions incurables de la *macula*, et privés par conséquent de cette vision centrale, qui, cependant, se conduisent et utilisent dans une large mesure la vision périphérique. Ils ont un scotôme central, mais la vision excentrique est encore bien suffisante et d'une utilité incontestable.

Chez l'aveugle, on procèdera à cet examen avec beaucoup de soin. L'épreuve phosphénienne rend de grands services, mais d'ordinaire il est plus simple de promener autour du malade des sources de lumières diverses, plus ou moins intenses, de couleur bleue, rouge ou blanche, dans une obscurité absolue.

En priant le malade d'indiquer, aussitôt qu'il la perçoit, la direction de la lumière et d'en indiquer le degré d'intensité, on arrive à une appréciation très exacte du fonctionnement possible de la rétine.

En règle générale, il y aura peu d'espérance à concevoir et à faire partager, si l'aveugle qui demande une intervention opératoire ne peut pas indiquer la direction de la clarté d'une lampe à un mètre, soit en haut, soit en bas, à droite ou à gauche et s'il ne perçoit pas, à trois mètres au moins, la clarté de la lumière placée devant lui.

Si l'on jette les yeux sur le tableau ci-contre, résumé des diverses maladies entraînant des cécités considérées comme incurables, on pourra se convaincre que 30 0/0 des aveugles doivent leur infirmité à des maladies de la cornée. Ce sont eux qui fourniront les plus nombreuses applications de la méthode nouvelle. Mais tous ne sont pas appelés à en bénéficier au même degré. Les aveugles dont la rétine, centralement et périphériquement, est pleinement impressionable, peuvent, malgré la destruction de la cornée et la déformation de la partie antérieure de l'œil, devenir des voyants, relativement parfaits.

Lorsque l'appareil sera adapté depuis un certain temps, lorsque l'accoutumance absolue de l'organe sera établie, lorsque l'aveugle aura pris l'habitude de se servir de l'œil opéré, il retirera de son nouveau sens, même imparfait, des avantages inappréciables. Ceux-mêmes dont la rétine et le nerf optique n'auront qu'une sensibilité affaiblie, arriveront, par l'exercice, à un degré inespéré de vision et utiliseront encore ce sens, si longtemps inconnu pour eux, au milieu de satisfactions sans nombre.

Quel est, en effet, l'oculiste qui ne connait pas des malades dont le champ visuel, réduit presque à zéro, et dont l'acuité

TABLEAU DES CECITÉS INCURABLES

Cécités incurables congénitales. — 4 0/0........	Atrophie congénitale du nerf optique. Microphthalmie et Micro-Cornée. Anophthalmie. Sclérophthalmie.
Cécités incurables par maladies du nerf optique et de la rétine. — 26 0/0.	Atrophie du nerf optique. Rétinite pigmentaire. Névrorétinite. Gliôme. Décollement de la rétine.
Cécités incurables par suite de maladies de l'iris et de la choroïde. — 2 0/0.	Choroïdite disséminée. Rétino-Choroïdite. Choroïdite. Atrésie pupillaire.
Cécités incurables par suite de maladies du globe oculaire en entier. — 38 0/0	Glaucôme. Atrophie.
Cécités incurables par suite de maladies de la cornée. — 30 0/0. .... Aujourd'hui *curables* par la cornée artificielle.	Atrophie de la Cornée. Staphylôme double de la Cornée. Leucôme ectasique adhérent. Leucôme adhérent complet.

La moyenne ci-dessus indiquée a été établie sur l'examen de 10,000 aveugles. — Sur ces 10,000 aveugles, on peut compter 70 0/0 d'hommes et 30 0/0 de femmes.

Les maladies du nerf optique et de la rétine amènent le plus souvent la Cécité de 25 à 40 ans.

Le Glaucôme de 40 à 60 ans.

Les Cécités dues aux maladies de la Cornée frappent surtout les enfants et jeunes gens jusqu'à 25 ans ; ces cécités devenant curables par la Cornée artificielle, il s'ensuit que 30 0/0 des aveugles peuvent espérer le rétablissement d'une partie de la vision.

visuelle dans la région rétinienne, qui perçoit encore, est descendue presque à 1/50 de l'acuité normale, qui vont, viennent et se dirigent dans la foule, n'ayant pour guide que le faible et étroit rayon de lumière sur le trajet duquel l'habitude les ramène toujours ?

L'aveugle qui, après l'opération, se trouverait même dans ces conditions si défectueuses en apparence, ne serait-il pas mille fois plus heureux que de demeurer dans la nuit profonde? Alors que l'adaptation de la cornée artificielle ne lui donnerait que la faculté de distinguer dans le jour ou dans la clarté de la lumière, l'ombre des corps qui se meuvent devant lui, dans ces cas encore, l'intervention opérative lui aurait rendu un véritable service, dont il saurait plus tard apprécier la valeur.

Il ne faudra pas s'attendre, non plus, à ce que l'aveugle qui n'a jamais vu, ou qui est aveugle depuis de longues années, obtienne d'emblée la faculté de voir et de distinguer.

On ne doit pas oublier que la vue a besoin d'une éducation, que l'aveugle doit apprendre à voir, et que l'œil n'acquiert que peu à peu ses merveilleuses propriétés.

Je ne puis à ce propos résister au plaisir de rapporter l'observation bien complète d'un aveugle de 21 ans que j'ai eu le bonheur d'opérer et de rendre à la lumière. On verra que j'ai dû apprendre à voir à ce malade comme un professeur apprend à lire à son élève, et on pourra suivre, dans ce récit, comme si on y avait assisté, les progrès obtenus peu à peu par l'exercice et le fonctionnement.

Cet aveugle est un nommé Lanteaume (Louis), né à Aspres-les-Veynes, département des Hautes-Alpes.

Ce jeune homme, aveugle depuis sa naissance, venait de tirer au sort depuis quelques mois à peine. Campagnard sans instruction et sans éducation, il me fut présenté par sa sœur, qui apprit avec une satisfaction, peut-être plus grande que le malade lui-même, que j'espérais lui rendre la vue, et que je n'avais aucun doute sur le succès de l'opération.

Ce malade était atteint d'une double cataracte congénitale. Je lui fis donner un lit dans mon institut et pratiquai l'opé-

ration sur les deux yeux. Les manœuvres opératoires s'exécutèrent aisément des deux côtés, et je pus dégager le champ pupillaire des moindres parcelles de matière corticale et des plus légers débris de capsule. Les pupilles devinrent parfaitement noires et brillantes.

Me plaçant alors en face de l'opéré, et lui montrant ma main, je lui demandai s'il la voyait. Il me répondit dans son langage primitif qu'il voyait *une chose.*

Malgré mes instances, je ne pus arriver à lui faire confesser qu'il distinguait mes doigts, ma main et divers objets qui lui étaient présentés. Ses réponses ne variaient pas, c'étaient des *choses*, toujours des *choses*.

J'avais oublié un instant, que le malheureux privé de la vue, ne pouvait davantage. J'appliquai un pansement et j'attendis la guérison pour renouveler mes essais.

Je commençai son éducation visuelle le seizième jour. J'appris à ce nouveau voyant à regarder sa main, à compter ses doigts, à distinguer le pain, la fourchette, le verre, la bouteille, le couteau, les divers objets qui l'environnaient, la chaise sur laquelle il était assis, et j'assistai peu à peu, mêlant ma joie à la sienne, aux progrès de cette éducation sensorielle.

Après quinze jours d'exercice, le malade distinguait et reconnaissait parfaitement tous les objets qu'on lui montrait d'habitude. Je dus lui apprendre alors à les saisir à la place qu'ils occupaient. Cette appréciation de la distance ne fut pas obtenue sans peine ; sa main se portait tantôt plus loin, tantôt plus près, soit plus haut, soit plus bas.

J'essayai enfin de lui apprendre à marcher correctement et à se conduire. La marche était toujours celle d'un aveugle ; il voyait, mais ne regardait pas, et se heurtait même violemment contre les obstacles que je plaçais volontairement sur son chemin. Cette étude fut assez longue et, au cinquantième jour, il eut été imprudent de lui donner sa liberté et de l'abandonner à lui-même. Son éducation visuelle était loin d'être terminée.

Le malade quitta cependant mon institut et regagna son village.

Un an après, l'aveugle venait me remercier. Sa vue était excellente, il savait lire et son intelligence, autrefois si obtuse, avait atteint un développement prodigieux. Aveugle pendant 21 ans, ce malheureux semblait n'avoir que l'enveloppe humaine ; voyant, il était devenu un homme !

Il me reste encore à indiquer les divers cas dans lesquels la chirurgie oculaire peut utiliser mon appareil. Je le crois applicable dans les décollements rétiniens, qui frappent si souvent l'organe visuel, dans un âge peu avancé, et qui conduisent l'homme, presque fatalement, à une cécité regardée comme incurable.

Dans ces cas, la monture seule de mon instrument agira comme un drain curateur; son introduction permettra de reprendre avec succès les cures tentées par le professeur De Wecker, à l'aide du drain de fil d'or.

Cette canule cylindrique,introduite à travers la sclérotique, dans la partie de l'œil qui correspond au décollement, donnera accès au liquide sous-rétinien, et ne présentera aucun des inconvénients du drain tel qu'il a été employé autrefois.

Tous ceux qui ont suivi les expériences de l'habile professeur, tous ceux qui ont drainé des yeux, doivent être convaincus que si la méthode de drainage a été abandonnée, même par son inventeur, c'est simplement à cause de la forme du drain employé et de sa fixation défectueuse, qui ne lui assurait pas une immobilité absolue. Dans les mouvements légers du globe de l'œil, le drain, serré en forme de ganse et abandonné dans le cul-de-sac conjonctival, subissait des oscillations insensibles que l'œil supportait sans accidents graves ; mais dans les mouvements étendus, désordonnés, violents, les tiraillements du drain sur les membranes oculaires devenaient vulnérants et donnaient brusquement lieu aux plus violentes inflammations, à des panophthalmites.

Avec la monture de ma cornée artificielle, rien de semblable ne sera plus à redouter. L'immobilisation sera absolue, le drain fonctionnera librement et sous-conjonctivalement et fera office d'une soupape de sûreté contre tous les phénomènes inflammatoires.

Je suis convaincu qu'en recommençant avec cet appareil les expériences de drainage, soit dans les décollements de la rétine, soit dans les staphylômes en voie de progression, soit dans les glaucômes anciens et douloureux qui exigent l'ablation de l'œil, on obtiendra, sans le moindre danger,des résultats que n'a pu donner le drain de fil d'or. La méthode de mon ami, le professeur De Wecker, reprendra de cette façon la place qu'elle mérite dans la thérapeutique oculaire, et rendra prochainement des services incontestables et incontestés.

Je laisse volontiers à l'avenir le soin de démontrer jusqu'à quel point toutes ces espérances auront été réalisées.

Largement récompensé déjà de mes labeurs et de mes efforts par cette satisfaction intime et profonde d'avoir ouvert à la chirurgie oculaire une voie nouvelle, féconde en résultats, je le serai plus grandement encore le jour où mes confrères m'auront suivi, et auront perfectionné mon œuvre. Qu'ils s'engagent sans crainte dans ce nouveau chemin, et ils n'auront plus à dicter si souvent ces arrêts d'incurabilité aussi terribles pour les malades qui les entendent que pour les médecins qui les prononcent. Ils éprouveront cette joie immense, à nulle autre pareille, de rendre à des malheureux abandonnés par l'espérance, une portion d'un sens merveilleux, aussi précieux que la vie..... Un homme peut-il jamais trouver un bonheur plus grand et mieux partagé, et la science rêver une conquête à la fois plus utile et plus sublime ?

